GUIA DOCENT DE CENTRES ISEACV
GUÍA DOCENTE DE CENTROS ISEACV

Curs / *Curso*
2026-2027

1	**Dades d'identificació de l'assignatura** *Datos de identificación de la asignatura*				
Nom de l'assignatura *Nombre de la asignatura*	**Análisis instrumental II**				
Crèdits ECTS *Créditos ECTS*	**4**	Curs *Curso*	3	Semestre *Semestre*	2
Tipus de formació *Tipo de formación* bàsica, específica, optativa *básica, específica, optativa*	OE	Idioma/es en que s'imparteix l'assignatura *Idioma/s en que se imparte la asignatura*			Valencià Castellano English
Matèria *Materia*	Control y Caracterización de Materiales Cerámicos				
Titulació *Titulación*	GRADO EN ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS SUPERIORES DE ARTES PLÁSTICAS				
Especialitat *Especialidad*	CERÁMICA				
Centre *Centro*	ESCOLA D'ART I SUPERIOR DE CERÀMICA DE MANISES				
Departament *Departamento*	Departamento Fundamentos Científicos: Materiales y Tecnología Cerámica, Inglés y Legislación.				
Professorat *Profesorado*					
e-mail *e-mail*					

1.1 Objectius generals i contribució de l'assignatura al perfil professional de la titulació
Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación

La asignatura de Análisis Instrumental II es una continuación de Análisis Instrumental I, en la que se pretende introducir las técnicas de difracción de rayos X (DRX) y de microscopía electrónica de barrido (MEB). La caracterización de materiales cerámicos pasa, inevitablemente, por un doble enfoque: desentrañar su estructura cristalina a escala atómica y visualizar su microestructura a escala micrométrica. En este sentido, la difracción de rayos X y la microscopía electrónica de barrido dos pilares complementarios. Asimismo, también se introduce la tecnología *inkjet* la cual ha supuesto una auténtica revolución en la decoración de cerámicas al transformar un proceso tradicionalmente artesanal y mecánico en un flujo digital, altamente flexible y sostenible.

1.2 Coneixements previs
Conocimientos previos

Requisits previs, mínims o necessaris per a cursar l'assignatura. Coneixements recomanats i/o relació amb altres assignatures de la mateixa titulació
Requisitos previos, mínimos o necesarios para cursar la asignatura. Conocimientos recomendados y/o relación con otras asignaturas de la misma titulación

Tecnología cerámica utilizada en diferentes procesos decorativos.
Química general básica.
Distribución granulométrica.

2 Competències de l'assignatura
Competencias de la asignatura

Les competències venen establides en els plans d'estudis publicats en la corresponent orde de 2 de novembre de 2011. Es convenient detallar el grau de contribució de l'assignatura a l'adquisició i desenvolupament de cada competència (molt, prou, un poc, poc)
Las competencias vienen establecidas en los planes de estudios publicados en la correspondiente orden de 2 de noviembre de 2011. Es conveniente detallar el grado de contribución de la asignatura a la adquisición y desarrollo de cada competencia (mucho, bastante, algo, poco)

CT 1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
CT 2. Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
CT 3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
CT 6. Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
CT 8. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
CT 15. Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
CG 3. Generar soluciones creativas a los problemas de forma, función, configuración, finalidad y calidad de los objetos y servicios mediante el análisis, la investigación y la determinación de sus propiedades y cualidades físicas y de sus valores simbólicos y comunicativos.
CG 4. Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas del mercado.
CG 7. Adoptar metodologías y criterios de evaluación y control de la calidad de las producciones.
CE 3. Conocer, analizar, investigar y determinar las características, propiedades, cualidades, comportamientos y capacidad de transformación de los materiales que componen los productos cerámicos y cómo inciden en los procesos creativos de configuración formal de los mismos.
CE 4. Caracterizar correctamente las materias primas usadas en la manufactura e industria cerámicas y conocer las transformaciones físicas y químicas que sufren en las distintas etapas de elaboración.
CE 5. Modificar, cuando sea preciso, la formulación inicial de las materias primas y los materiales cerámicos, atendiendo a los requisitos sobre propiedades y especificaciones técnicas, en función del uso a que se destinen, y a la capacidad de los sistemas tecnológicos propios de este sector para transformarlos.
CT*: Visibilizar la presencia de la mujer a través de la asignatura.

NOTA: CT* hace referencia a una Competencia Transversal acordada por la CACE para el cumplimiento de la legislación vigente en materia de Igualdad.

3 Resultats d'aprenentatge
Resultados de aprendizaje

RESULTATS D'APRENENTATGE *RESULTADOS DE APRENDIZAJE*	COMPETÈNCIES RELACIONADES *COMPETENCIAS RELACIONADAS*
R.1. Conoce las utilidades de la DRX y la MEB en la caracterización de materiales cerámicos.	CG 5, 7 CE 3 CT 1,2,3,6,8,15
R.2. Interpreta y analiza los difractogramas de rayos X y las imágenes y análisis químicos de la microscopia electrónica de barrido.	CG 5, 7 CE 3 CT 1,2,3,6,8,15
R.3. Conoce las composiciones de las tintas cerámica y aplica los vehículos y aditivos cerámicos necesarios para el desarrollo de suspensiones de tintas para decoración.	CG 5, 7 CE 3 CT 1,2,3,6,8,15

Nota important: Les competències estan expressades en un sentit genèric pel que és necessari incloure en la guia docent els resultats d'aprenentatge. Aquests resultats constitueixen una concreció d'una o diverses competències, fent explícit el grau de domini o acompliment que ha d'adquirir l'alumnat i contenen en la seua formulació el criteri amb el qual van a ser avaluades. Els resultats d'aprenentatge evidencien allò que l'alumnat serà capaç de demostrar en finalitzar l'assignatura o matèria i reflecteixen, així mateix, el grau d'adquisició de la competència o conjunt de competències.

Nota importante: Las competencias están expresadas en un sentido genérico por lo que es necesario incluir en la guía docente los resultados de aprendizaje. Estos resultados constituyen una concreción de una o varias competencias, haciendo explícito el grado de dominio o desempeño que debe adquirir el alumnado y contienen en su formulación el criterio con el que van a ser evaluadas. Los resultados de aprendizaje evidencian aquello que el alumnado será capaz de demostrar al finalizar la asignatura o materia y reflejan, asimismo, el grado de adquisición de la competencia o conjunto de competencias.

4 Continguts de l'assignatura i organització temporal de l'aprenentatge
Contenidos de la asignatura y organización temporal del aprendizaje

Descripció per blocs de contingut, unitats didàctiques, temes,... *Descripción por bloques de contenido, unidades didácticas, temas,…*	Planificació temporal *Planificación temporal*
Unidad 1. Cristalografía y difracción de rayos X Unidad 2. Microscopía electrónica de barrido Unidad 3. Tecnología *inkjet*	5 semanas 5 semanas 5 semanas

5 Activitats formatives
Actividades formativas

5.1 Activitats de treball presencials
Actividades de trabajo presenciales

ACTIVITATS *ACTIVIDADES*	Metodologia d'ensenyança-aprenentatge *Metodología de enseñanza-aprendizaje*	Relació amb els Resultats d'Aprenentatge *Relación con los Resultados de Aprendizaje*	Volum treball (en nº hores o ECTS) *Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)*
Classe presencial *Clase presencial*	Exposició de continguts per part del profesor o en seminaris, anàlisi de competències, explicació i demostració de capacitats, habilitats i coneixements en l'aula. *Exposición de contenidos por parte del profesor o en seminarios, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.*	RA 1 a 3	25
Classes pràctiques *Clases prácticas*	Sessions de treball en grup supervisades pel professor. Estudi de casos, projectes, tallers, problemes, estudi de camp, aula d'informàtica, laboratori, visites a exposicions/concerts/representacions/ audicions..., cerca de dades, biblioteques, en Internet, etc. Construcció significativa del coneixement a través de la interacció i activitat de l'alumne. *Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, proyectos, talleres, problemas, estudio de campo, aula de informática, laboratorio, visitas a exposiciones/conciertos/ representaciones/audiciones…, búsqueda de datos, bibliotecas, en Internet, etc.* *Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.*	RA 1 a 3	15
Exposició treball en grup *Exposición trabajo en grupo*	Aplicació de coneixements interdisciplinaris. *Aplicación de conocimientos interdisciplinares.*	RA 1 a 3	4
Tutoria *Tutoría*	Atenció personalitzada i en grup reduït. Període d'instrucció i/o orientació realitzat per un tutor/a amb l'objectiu de revisar i discutir els materials i temes presentats en les classes, seminaris, talleres, lectures, realització de treballs, projectes, etc. *Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, talleres, lecturas, realización de trabajos, proyectos, etc.*	RA 1 a 3	3
Avaluació *Evaluación*	Conjunt de proves (audicions, orals i/o escrites) empleades en l'avaluació inicial, formativa o additiva de l'alumne. *Conjunto de pruebas (audiciones, orales y/o escritas) empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.*	RA 1 a 3	3
		SUBTOTAL	50

5.2 Activitats de treball autònom
Actividades de trabajo autónomo

ACTIVITATS *ACTIVIDADES*	Metodologia d'ensenyança-aprenentatge *Metodología de enseñanza-aprendizaje*	Relació amb els Resultats d'Aprenentatge *Relación con los Resultados de Aprendizaje*	Volum treball (en nº hores o ECTS) *Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)*
Treball autònom *Trabajo autónomo*	Estudi de l'alumne/a: preparació i pràctica individual de lectures, textos, interpretacions, assajos, resolució de problemes, projectes, seminaris, tallers, treballs, memòries,... per a exposar, interpretar o entregar durant les classes teòriques, classes pràctiques i/o tutories de grup reduït. *Estudio del alumno/a: preparación y práctica individual de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias,… para exponer, interpretar o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.*	RA 1 a 3	18
Estudi pràctic *Estudio práctico*	Preparació en grup de lectures, textos, interpretacions, assajos, resolució de problemes, projectes, seminaris, tallers, treballs, memòries,... per a exposar, interpretar o entregar durant les classes teòriques, classes pràctiques i/o tutories de grup reduït. *Preparación en grupo de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias,… para exponer, interpretar o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.*	RA 1 a 3	28
Activitats complementàries *Actividades complementarias*	Preparació i assistència a activitats complementàries com tallers, exposicions, concerts, representacions, congresos, conferències,... *Preparación y asistencia a actividades complementarias como talleres, exposiciones, conciertos, representaciones, congresos, conferencias,…*	RA 1 a 3	14
		SUBTOTAL	50

TOTAL	100

6 Sistema d'avaluació i qualificació
Sistema de evaluación y calificación

6.1 Instruments d'avaluació
Instrumentos de evaluación

Proves escrites (proves objectives, de desenvolupament, mapes conceptuals,…), exposició oral, treballs dirigits, projectes, tallers, estudis de cas, cuaderns d'observació, portafolio,…
Pruebas escritas (pruebas objetivas, de desarrollo, mapas conceptuales,…), exposición oral, trabajos dirigidos, proyectos, talleres, estudios de caso, cuadernos de observación, portafolio,…

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ *INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN*	Resultats d'Aprenentatge avaluats Resultados de Aprendizaje evaluados	Percentatge atorgat (%) *Porcentaje otorgado (%)*
Prueba escrita	RA 1 a 4	30
Trabajos y actividades individuales o cooperativos	RA 1 a 4	70

6.2 Criteris d'avaluació i dates d'entrega
Criterios de evaluación y fechas de entrega

La evaluación será continua y se realizará un seguimiento regular de los trabajos y del progreso del alumno. El sistema de evaluación continua se mantendrá siempre que se cumplan los siguientes requisitos:
- Realización de los exámenes parciales establecidos.
- Realización de forma presencial de todas las prácticas de laboratorio programadas en la fecha y hora previstas.
- Elaboración de la memoria o informe correspondiente a cada una de las prácticas.
- Resolución y presentación de todos los problemas y/ o cuestionarios planteados.
- Entrega de todas las actividades dentro del plazo establecido en la aplicación de la guía docente.
- La asistencia a clase debe ser superior al 80% de las sesiones (número de horas de clase presenciales) y es imprescindible para la evaluación positiva del alumno. Las ausencias podrán ser justificadas ante el docente y se informará en reunión de departamento. La llegada a clase pasados 10 minutos de la hora de inicio será considerada como ausencia.

El docente tendrá en cuenta la aptitud, actitud y participación del alumno.
En el sistema de evaluación se utilizarán diversos instrumentos y herramientas, descritos en la aplicación de la guía docente, que verifiquen el grado de consecución de los resultados de aprendizaje establecidos en la presente guía docente.
Las pruebas escritas se realizarán en las fechas programadas de acuerdo con el progreso del curso y deberán ser superadas con una nota mínima de 5 para hacer media con la evaluación del trabajo, informes y prácticas.
Los trabajos, tareas, informes de las Prácticas del Laboratorio, informes de visitas… se entregarán en los plazos acordados. Estos se calificarán con una puntuación de 0 a 10 (en una escala sobre 10). En el caso de de obtenerse una puntuación inferior a 5, la entrega se tendrá que corregir según las indicaciones dadas y entregar de nuevo para su revisión, calificándose entonces como No Apto o Apto otorgándose (en una escala de de 0 a 10) una puntuación de 0 y 5, respectivamente. Por su parte, la entrega fuera de plazo se calificará únicamente como No Apto otorgándose (en una escala de 0 a 10) una puntuación de 0.
Para evaluar los trabajos, actividades individuales/cooperativos y memorias de laboratorio se utilizará una rúbrica donde se especificarán los resultados de aprendizaje y los indicadores (resultados de aprendizaje más concretos) según sea su tipología. También se indicarán los porcentajes otorgados a cada uno de ellos. Este instrumento de evaluación será dado a conocer a los y las estudiantes.
Se considera que la asignatura está superada si la nota final es igual o superior a 5 en todos y cada uno de los trabajos, tareas, memorias, informes y el examen.
En el caso de que alguna o algunas de las partes que se plantean para la determinación de la

evaluación continua no alcancen la calificación de 5, en cuyo caso no se podrá promediar, la nota final se calculará promediando únicamente aquellas partes no superadas.
En caso de no haber superado las actividades establecidas o haber perdido el derecho a la evaluación continua, el alumnado podrá superar la asignatura presentándose a la convocatoria ordinaria y/o extraordinaria en la fecha correspondiente.
El requisito fundamental para presentarse en la evaluación ordinaria es haber realizado de forma presencial las prácticas de laboratorio programadas y entregado las memorias correspondientes. Si no se han realizado las prácticas, el alumnado sólo podrá presentarse en convocatoria extraordinaria.

6.3 Sistemes de recuperació
Sistemas de recuperación

Per a l'alumnat que ha suspès o no ha seguit el desenvolupament normal de les classes – criteris i dates d'entrega)
Para el alumnado que ha suspendido o no ha seguido el desarrollo normal de las clases – criterios y fechas de entrega)

La parte correspondiente a pruebas escritas que no se haya superado se podrá recuperar, para lo que se establecerán unas nuevas pruebas en los plazos adecuados, dentro de las fechas habilitadas para la evaluación del alumnado.
La parte de entrega y presentación de trabajos y los informes de visitas a fábricas, en caso de no tener una evaluación positiva, se avisará al alumno con un plazo de tiempo suficiente para que revise y presente de nuevo los informes y trabajos para su revisión y presentación dentro de la convocatoria ordinaria.
Convocatoria ordinaria
6.3.1. Alumnado con evaluación continua
En el caso de obtener una calificación inferior a 5, se realizará una prueba escrita relacionada con el contenido teórico-práctico de la asignatura. También podrá presentarse a esta prueba todo el alumnado que desee obtener una calificación superior a la obtenida en la evaluación continua.
6.3.2. Alumnado con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)
El alumnado que haya perdido la evaluación continua será evaluado mediante una prueba escrita relacionada con el contenido teórico-práctico de la asignatura.
Para aprobar la asignatura, deberá obtener una calificación igual o superior a 5.
Será requisito indispensable para poder presentarse en convocatoria ordinaria haber realizado de forma presencial todas las prácticas de laboratorio establecidas en la asignatura, así como haber entregado las memorias correspondientes.
Convocatoria extraordinaria
Se realizará una prueba relacionada con el contenido teórico-práctico de la asignatura de la duración adecuada para la realización de las actividades prácticas correspondientes, y en la fecha que Jefatura de Estudios establezca dentro del calendario de evaluaciones extraordinarias.
Se tratará de un examen escrito que incorporará todos los contenidos trabajados en el aula; además, de todos los trabajos, actividades, y prácticas de laboratorio que se han realizado a lo largo de todo el semestre.
Para aprobar deberá obtener una calificación igual o superior a 5.

7 Bibliografia
Bibliografía

Richard J. D. Tilley, *Crystals and crystal structure*, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 2006.

Cullity B.D.; Stock S.R., *Elements of X-Ray Diffraction*, 3ª Edición, Pearson Education Limited, Edinburgh, 2014.

Nebot Díaz, I.; Dal Corso, P. y otros (2017). *Introducción a la decoración cerámica digital*. Castellón: ATC y Diputación de Castellón.

DILIGENCIA: Se hace constar que la presente guía docente ha sido aprobada, para su remisión a la Comisión Académica, en reunión del Departamento de fecha 01/07/2026

DILIGENCIA: Se hace consta que la presente guía docente ha sido aprobada por la Comisión Académica de Centro en su reunión de fecha 08/09/2026